

(19)



Europäisches Patentamt

European Patent Office

Office européen des brevets



(11)

EP 1 383 188 A3

(12)

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(88) Veröffentlichungstag A3:
06.12.2006 Patentblatt 2006/49

(51) Int Cl.:
H01M 8/02 (2006.01)

H01M 8/04 (2006.01)

(43) Veröffentlichungstag A2:
21.01.2004 Patentblatt 2004/04

(21) Anmeldenummer: 03014479.4

(22) Anmeldetag: 02.07.2003

(84) Benannte Vertragsstaaten:
**AT BE BG CH CY CZ DE DK EE ES FI FR GB GR
HU IE IT LI LU MC NL PT RO SE SI SK TR**
Benannte Erstreckungsstaaten:
AL LT LV MK

(30) Priorität: 19.07.2002 DE 10232870

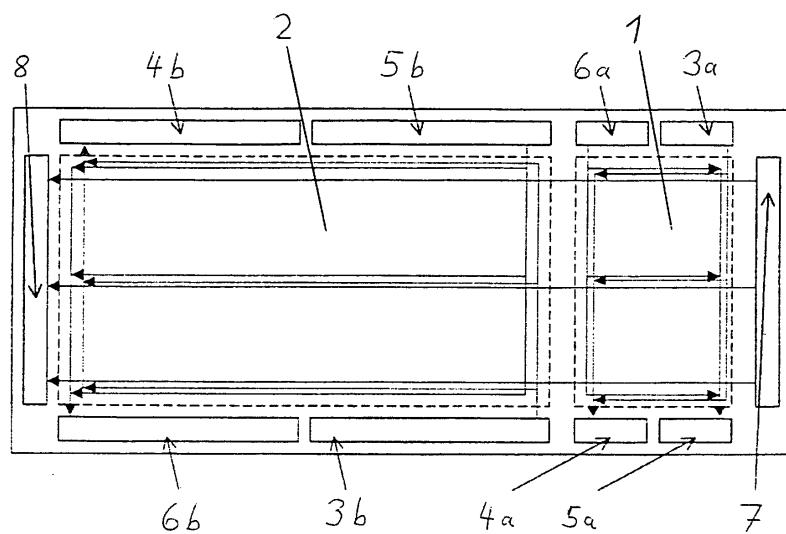
(71) Anmelder: DaimlerChrysler AG
70567 Stuttgart (DE)

(72) Erfinder:
• Blank, Felix
78464 Konstanz (DE)
• Heller, Cosmas
88045 Friedrichshafen (DE)

(54) Brennstoffzelle mit Vorheizzone

(57) Die Erfindung betrifft Brennstoffzellen wie sie z.B. für Fahrzeuganwendungen eingesetzt werden. Zur schnellen Aufheizung einer Zelle auf Betriebstemperatur wird vorgeschlagen, den Reaktionsbereich der Zelle (Bipolarplatte) aufzuteilen und beim Start über separate Eingangs- (3a,5a; 3b,5b) und Ausgangsports (4a,6a; 4b,6b) nur einen Teilbereich (1) mit den Reaktanden zu versorgen. Damit erwärmt sich dieser Teilbereich aufgrund der

verringerten Größe relativ schnell und die entstehende Reaktionswärme kann durch Kontakt zu benachbarten Reaktionsbereichen (2) und/oder über ein Wärmetransportmittel zum Aufheizen übertragen werden. Nach Erreichen der Betriebstemperatur in diesen Bereichen werden die Reaktanden auch über die benachbarten Reaktionsbereiche (2) geleitet, bis die volle Betriebsleistung der Brennstoffzelle erreicht ist.



Figur 1



EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (IPC)
X	WO 96/37005 A (AEROJET GENERAL CO [US]; SPEAR REGINALD G JR [US]; FRANKLIN JERROLD E) 21. November 1996 (1996-11-21) * Seite 12, Zeile 38 - Seite 13, Zeile 4 * * Seite 28, Zeilen 7-10 * * Abbildungen 15,16 * -----	1	INV. H01M8/02 H01M8/04
D,A	EP 1 009 050 A2 (OPEL ADAM AG [DE]) 14. Juni 2000 (2000-06-14) * Ansprüche 1,2 * * Abbildung 1 * -----	1-8	
D,A	JP 2001 236978 A (DENSO CORP) 31. August 2001 (2001-08-31) * Zusammenfassung * -----	1-8	
A	US 6 051 331 A (SPEAR JR REGINALD G [US] ET AL) 18. April 2000 (2000-04-18) * Abbildung 3 * * Spalte 10, Zeilen 23-38 * * Ansprüche 1-4 * -----	1-8	RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (IPC)
			H01M
1	Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt		
Recherchenort		Abschlußdatum der Recherche	Prüfer
Den Haag		31. Oktober 2006	Knoflacher, Andreas
KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE			
X : von besonderer Bedeutung allein betrachtet Y : von besonderer Bedeutung in Verbindung mit einer anderen Veröffentlichung derselben Kategorie A : technologischer Hintergrund O : nichtschriftliche Offenbarung P : Zwischenliteratur			
T : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze E : älteres Patentdokument, das jedoch erst am oder nach dem Anmeldedatum veröffentlicht worden ist D : in der Anmeldung angeführtes Dokument L : aus anderen Gründen angeführtes Dokument & : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument			

**ANHANG ZUM EUROPÄISCHEN RECHERCHENBERICHT
ÜBER DIE EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG NR.**

EP 03 01 4479

In diesem Anhang sind die Mitglieder der Patentfamilien der im obengenannten europäischen Recherchenbericht angeführten Patentdokumente angegeben.

Die Angaben über die Familienmitglieder entsprechen dem Stand der Datei des Europäischen Patentamts am
Diese Angaben dienen nur zur Unterrichtung und erfolgen ohne Gewähr.

31-10-2006

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument		Datum der Veröffentlichung		Mitglied(er) der Patentfamilie		Datum der Veröffentlichung
WO 9637005	A	21-11-1996	AU CA CN EP JP	5920596 A 2220901 A1 1184559 A 0832504 A1 11510637 T		29-11-1996 21-11-1996 10-06-1998 01-04-1998 14-09-1999
EP 1009050	A2	14-06-2000	DE US	19857398 A1 6294278 B1		15-06-2000 25-09-2001
JP 2001236978	A	31-08-2001		KEINE		
US 6051331	A	18-04-2000		KEINE		